

Programsko inženjerstvo

Ak. god. 2021./2022.

Znanstvena konferencija

Dokumentacija, Rev. 0.1

Grupa: *FotoModeli*

Voditelj: *Marin Capan*

Datum predaje: <dan>. <mjesec>. <godina>.

Nastavnik: *Miljenko Krhen*

Sadržaj

1 Dnevnik promjena dokumentacije	3
2 Opis projektnog zadatka	5
3 Specifikacija programske potpore	11
3.1 Funkcionalni zahtjevi	11
3.1.1 Obrasci uporabe	14
3.1.2 Sekvencijski dijagrami	36
3.2 Ostali zahtjevi	44
4 Arhitektura i dizajn sustava	45
4.1 Baza podataka	45
4.1.1 Opis tablica	46
4.1.2 Dijagram baze podataka	49
4.2 Dijagram razreda	50
4.3 Dijagram stanja	51
4.4 Dijagram aktivnosti	52
4.5 Dijagram komponenti	53
5 Implementacija i korisničko sučelje	54
5.1 Korištene tehnologije i alati	54
5.2 Ispitivanje programskog rješenja	55
5.2.1 Ispitivanje komponenti	55
5.2.2 Ispitivanje sustava	55
5.3 Dijagram razmještaja	56
5.4 Upute za puštanje u pogon	57
6 Zaključak i budući rad	58
Popis literature	59
Indeks slika i dijagonama	60

1. Dnevnik promjena dokumentacije

Kontinuirano osvježavanje

Rev.	Opis promjene/dodatka	Autori	Datum
0.1	Popunjena naslovica i napravljen predložak.	P.D.Grujić Ostojić, A.Sambolek	18.10.2021.
0.2	Dodani funkcionalni zahtjevi korisnika.	R.Pintar, A.Sambolek	27.10.2021.
0.3	Dodani obrasci uporabe i opis projektnog zadatka	R.Pintar, J.Gavran	30.10.2021.
0.4	Restrukturirani obrasci uporabe, aktori i opis projektnog zadatka	R. Pintar, J.Gavran, P.D.Grujić Ostojić	3.11.2021.
0.5	Dodani prvi dio dijagrama obrazaca uporabe i prvi dio sekvencijskih dijagrama	R. Pintar, P.D.Grujić Ostojić	5.11.2021.
0.6	Dodan drugi dio dijagrama obrazaca uporabe i drugi dio sekvencijskih dijagrama	R. Pintar, P.D.Grujić Ostojić	7.11.2021.

Moraju postojati glavne revizije dokumenata 1.0 i 2.0 na kraju prvog i drugog ciklusa. Između tih revizija mogu postojati manje revizije već prema tome kako se dokument bude nadopunjavao. Očekuje se da nakon svake značajnije promjene (dodata, izmijene, uklanjanja dijelova teksta i popratnih grafičkih sadržaja) dokumenta se to zabilježi kao

revizija. Npr., revizije unutar prvog ciklusa će imati oznake 0.1, 0.2, ..., 0.9, 0.10, 0.11.. sve do konačne revizije prvog ciklusa 1.0. U drugom ciklusu se nastavlja s revizijama 1.1, 1.2, itd.

2. Opis projektnog zadatka

dio 1. revizije

Znanstvena udruga "Pametna ekipa" organizira konferenciju na kojoj će sudionici prezentirati svoje rade. Cilj ovog projekta je razviti učinkovit informacijski sustav koji će podržati istovremeni rad više korisnika i ovisno o njihovoj ulozi omogućiti im različite funkcionalnosti. Sudionicima treba omogućiti prijavu na konferenciju i predaju rada s kojim žele sudjelovati, recenzentima da recenziraju zaprimljene rade sudionika, administratoru definiranje upitnika za prijavu i upravljanje sadržajem na samoj web aplikaciji, a predsjedavajućem konferencije da odobrava recenzente te općenito nadgleda podatke sudionika i njihove rade. Dodatno, administrator na web aplikaciji može vidjeti informacije o trenutnoj epidemiološkoj situaciji u državama iz kojih ima prijavljenih sudionika te po potrebi učiniti rade javno dostupnima.

Prilikom pokretanja sustava, neregistriranom odnosno neprijavljenom korisniku prikazuje se naslovica na kojoj se nalazi statičan sadržaj te gumb koji vodi do stranice za registraciju/prijavu. Na vrhu svake stranice je postavljena traka koja korisniku omogućuje brzo preusmjeravanje na određene stranice: naslovica, pristup radovima, stranica s kontaktima, te stranica za prijavu u sustav ili profil korisnika ako je korisnik već prijavljen. U slučaju pogoršanja epidemiološke situacije svi će prijavljeni korisnici imati pristup svim odobrenim radovima, a do tada pristup svim radovima imaju samo administrator i predsjedavajući konferencije. Statični sadržaj na početnoj stranici odnosi se na informacije o konferenciji. Na naslovnicu se nalazi i dinamičan okvir koji prikazuje sliku i naslov. Okvir može mijenjati sliku korisnikovim klikom na strelicu. Pri ulasku na samu naslovnicu, ukoliko korisnik nije prijavljen, u dinamičnom se okviru pojavljuje veliki gumb "*Registracija*" koji korisnika preusmjerava na registraciju u sustav.

Na stranici za prijavu nalazi se okvir u koji već registrirani korisnici unose korisničko ime i lozinku, a ispod se nalazi gumb koji preusmjerava neregistrirane

korisnike na formu za registraciju. Također se ispod okvira nalazi i gumb "Zaboravljena lozinka" koji korisniku omogućava slanje nove lozinke na e-mail adresu koju unese. Na stranici za registraciju, odnosno prijavu na konferenciju, postoje dvije opcije: *Registriraj se kao sudionik* i *Registriraj se kao recenzent*. Administrator i predsjedavajući konferencije ne vrše registraciju, već postoji jedan unaprijed definiran administrator koji, ako želi, u sustav dodaje druge administratore čije se funkcionalnosti ne razlikuju od "prvog" administratora. Administrator također određuje predsjedavajućeg konferencije kojemu se na e-mail šalju podaci za prijavu u sustav.

Pri registraciji sudionika konferencije potrebni su sljedeći podaci:

- ime
- prezime
- e-mail adresa
- matična ustanova (institucija ili poduzeće) i adresa iste - ulica i kućni broj, grad, država
- sekcija u kojoj žele sudjelovati/recenzirati radove koju korisnik odabire iz ponuđene liste
- potrebno je odabrati prijavljuje li se osoba kao sudionik ili recenzent
- naslov rada (samo za sudionike)
- imena autora rada (samo za sudionike)
- e-mail adresa autora kojeg korisnik označi kao osobu za kontakt (samo za sudionike)

U slučaju da neki od podataka nije upisan, sustav javlja kako nisu svi podaci uneseni i traži od korisnika da ih unese ukoliko se želi registrirati. Također se vrši provjera postoji li već u bazi podataka rad istog naslova i autora. Nakon izvršene registracije, ovisno o tome koju ulogu je korisnik odabrao (sudionik ili recenzent) dobit će određena prava koja su objašnjena u nastavku. Korisnik na unesenu e-mail adresu prima poruku o uspješnoj prijavi, te se u poruci nalazi lozinka i korisničko ime koji su potrebni za prijavu u sustav te link na koji mora kliknuti kako bi potvrdio uspješnu registraciju. Sudionici konferencije bi trebali učitati svoj rad u sustav do datuma roka za prijavu na konferenciju koji je javno dostupan.

Svaki registrirani korisnik, bez obzira na razinu ovlasti, može pregledavati vlastite korisničke podatke i mijenjati ih po potrebi, osim e-mail adrese i lozinke.

Postoje četiri vrste registriranih korisnika:

- administrator
- predsjedavajući konferencije
- recenzent
- sudionik konferencije

Administrator sustava ima najveću razinu ovlasti. Prilikom samog pokretanja sustava, postoji jedan unaprijed definiran administrator koji, ako želi, u sustav dodaje druge administratore te određuje predsjedavajućeg konferencije. Administrator može mijenjati staticki sadržaj na naslovniči, unosi podatke o konferenciji, primjerice definira rok prijave na konferenciju i sekcije u kojima sudionici mogu sudjelovati te definira upitnik za prijavu na konferenciju. U slučaju pogoršane epidemiološke situacije, administrator može dio ili sve rade učiniti javno dostupnima te o tome obavijestiti pojedine (ili sve) sudionike konferencije.

Predsjedavajući konferencije ima glavnu ulogu odobravanja reczenzenata. Osim svojih podataka, on također ima uvid u osobne podatke svih sudionika, te ih po potrebi može mijenjati. Također ima mogućnost preuzimanja rada svih sudionika na vlastito računalo. Isto tako, ukoliko se pokaže potreba, može poslati pojedinačnim sudionicima e-mail ili ga pak poslati svim sudionicima konferencije.

Recenzent je osoba koja recenzira odnosno kontrolira rade sudionika. Svaki rad pregledava samo jedan recenzent, a svaki recenzent može pregledati više rada iz sekcije koju odabere pri prijavi i samo iz te sekcije. Pregledavanjem i recenziranjem rada recenzent odobrava sudjelovanje sudionika na konferenciji. Rade može pregledavati *online* ili ih može preuzeti na računalo i pregledavati.

Nakon pregleda pojedinog rada, recenzent ima sljedeće mogućnosti:

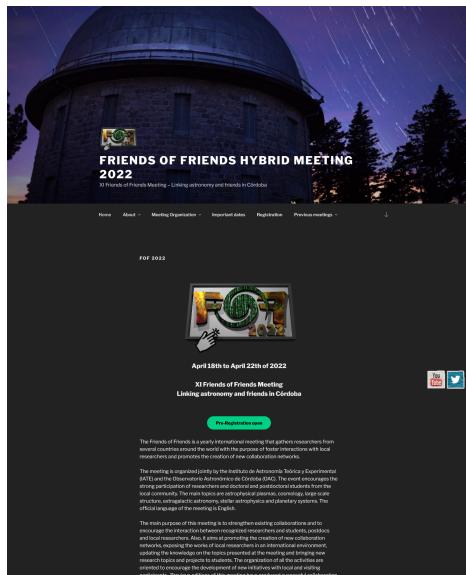
1. prihvatanje rada bez potrebnih izmjena i/ili dopuna rada
2. prihvatanje rada, ali sudionik prije finalne predaje mora napraviti manje dorade koje recenzent ne mora provjeriti
3. prihvatanje rada, ali uz potrebne značajne izmjene rada o kojima, nakon izvršenja, sudionik mora obavijestiti recenzenta radi njihove provjere
4. potpuno odbijanje rada uz obrazloženje

Sudionik ima najmanju razinu ovlasti - on jedino ima mogućnost pregledavanja i izmjene osobnih podataka te učitavanje radova u sustav. Za njega je glavna svrha sustava upravo prijava na konferenciju i učitavanje rada s kojim želi sudjelovati. Nakon prijave i učitavanja rada u sustav, korisnik ima mogućnost prijaviti još svojih radova.

Na internetu se može pronaći mnoštvo primjera sustava za prijavu na različite konferencije. Kod ovakvih sustava važno je da su intuitivni kako bi korisnik lako došao do potrebnih informacija vezanih uz konferenciju i sudjelovanje na njoj. Nije zanemariva ni estetska komponenta web-sučelja jer je jedna od osnovnih svrha ove programske potpore privući potencijalne sudionike, a možda i sponzore. U nastavku se nalaze rješenja koja su služila kao referenca u osmišljavanju sustava.

(a) Primjer 1.

(b) Primjer 2.



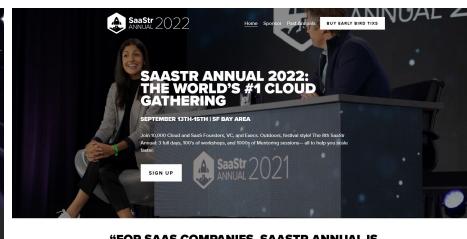
(c) Primjer 3.



(d) Primjer 4.



(e) Primjer 5.



(f) Primjer 6.

U svim primjerima postoji alatna traka koja se nalazi ili na vrhu, ili u sredini stranice (u Primjerima 3. i 5.). Isto tako, na vrhu svakog primjera nalazi se upečatljiva naslovna slika sa velikim naslovom čije se boje i sadržaj uklapaju u temu konferencije. Osim datuma koji je istaknut jače ili slabije na svakoj stranici, Primjeri 1., 4. i 5. također prikazuju i lokaciju održavanja konferencije, odnosno informaciju ako se održava *online*. Poslije naslovne slike, osim u Primjerima 2. i 6., prikazuje se statični sadržaj s informacijama o samoj konferenciji, dok ostala dva primjera također prikazuju statični sadržaj, ali manje detaljan. Svaka stranica ima

istaknut gumb koji korisnika usmjerava na registraciju u sustav. Primjeri 2. i 3. imaju tamnu glavnu temu sa svijetlim tekstrom, dok preostali primjeri imaju svijetlu temu s tamnim tekstrom, što upućuje na važnost kontrasta pozadine i teksta radi lakše čitljivosti.

3. Specifikacija programske potpore

3.1 Funkcionalni zahtjevi

dio 1. revizije

Dionici:

1. Znanstvena udruga "Pametna ekipa" (naručitelj)
2. Registrirani korisnici (korisnici koji se mogu prijaviti u sustav)
 - (a) Sudionik
 - (b) Recenzent
 - (c) Predsjedavajući konferencije
 - (d) Administrator
3. Razvojni tim

Aktori i njihovi funkcionalni zahtjevi:

1. Neregistrirani/neprijavljeni korisnik (inicijator) može:
 - (a) pristupiti naslovnicima konferencije i sadržaju na njih, kao i stranicama s informacijama o samoj konferenciji
 - (b) registrirati se - stvoriti novi korisnički račun za koji su mu potrebni osobni podaci - ime i prezime, naziv matične ustanove (kao i ulica i kućni broj, grad i država institucije), e-mail adresa; korisnik koji se registrira kao sudionik konferencije unosi i naslov rada, autore te e-mail adresu autora koji je osoba za kontakt
 - (c) prijaviti se u sustav (ukoliko se prethodno registrirao)
 - (d) na stranici prijave zatražiti novu lozinku (ukoliko se prethodno registrirao)
2. Registrirani korisnik (inicijator):
 - (a) Sudionik (inicijator) može:

- i. pregledavati i mijenjati osobne podatke (osim e-maila i lozinke)
- ii. učitati rad u *.pdf* formatu (do kraja roka za predaju)
- iii. po potrebi priložiti izmijenjenu verziju rada i pri tome obavijestiti recenzenta u učinjenome
- iv. mijenjati podatke prijavnice

(b) Recenzent (inicijator) može:

- i. pregledavati i mijenjati osobne podatke (osim e-maila i lozinke)
- ii. pregledavati pristigle radeve
- iii. preuzeti radeve na lokalno računalo
- iv. prihvativi rad bez izmjena
- v. prihvativi rad uz manje izmjene, bez naknadnih provjera
- vi. odobriti rad uz veće izmjene, pri čemu mora obavijestiti autora te ponovno pregledati izmijenjeni rad
- vii. u potpunosti odbiti rad, pri čemu je potrebno navesti razloge i objasniti ocjenu

(c) Predsjedavajući konferencije (inicijator) može:

- i. vidjeti sve podatke o sudionicima, mijenjati ih i dodavati sadržaj
- ii. preuzeti sve pristigle radeve na lokalno računalo
- iii. dati odobrenje za obavljanje recenzije radeva recenzentima
- iv. svima ili samo odabranim korisnicima slati obavijesti na e-mail

(d) Administrator (inicijator) može:

- i. upisati podatke o konferenciji
- ii. odrediti predsjedavajućeg konferencije
- iii. pratiti stanje COVID-19 pandemije putem javno dostupnih podataka o incidenciji u pojedinim državama
- iv. učiniti radeve javno dostupnima u slučaju pogoršanja epidemiološke situacije
- v. definirati upitnik za prijavu na konferenciju
- vi. vidjeti broj i imena aktivno registriranih korisnika
- vii. pregledavati statistiku (broj radeva) prijava po državama, sekcijama
- viii. pregledavati i mijenjati podatke sudionika
- ix. poslati obavijest pojedinim ili svim sudionicima

3. Baza podataka (sudionik):

- (a) pohranjuje podatke o korisnicima i njihovim ovlastima u sustavu

- (b) pohranjuje podatke o radovima, njihovim autorima i recenzijama tih radova
- (c) pohranjuje podatke o konferenciji i upitniku za prijavu na konferenciju
- (d) pohranjuje podatke o ustanovama i državama iz kojih dolaze registrirani sudionici

3.1.1 Obrasci uporabe

dio 1. revizije

Opis obrazaca uporabe

UC1 - Pregled naslovnice

- **Glavni sudionik:** Neregistrirani korisnik, registrirani korisnik
- **Cilj:** Pregledavanje statičnog sadržaja stranice
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** -
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Otvaranjem linka na stranici se prikazuje statičan sadržaj
 2. Pregledavanje sadržaja

UC2 - Registracija

- **Glavni sudionik:** Neregistrirani korisnik
- **Cilj:** Stvaranje novog korisničkog računa za pristup aplikaciji
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik nema račun
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabire opciju "Registracija" nakon čega se otvara obrazac za registraciju
 2. Korisnik ispunjava obrazac
 3. Korisnik odabire kreira li račun kao sudionik ili recenzent, te ukoliko odabere opciju sudionik pojavljuje se još jedan dio obrasca gdje je potrebno unijeti naziv rada koji želi predati i autore istog te označiti osobu za kontakt
 4. Sustav svakom sudioniku pridjeljuje jedinstveni identifikator ID_xxxx, pri čemu je xxxx redni broj prijave u sustav
 5. Ažurira se baza podataka
 6. Korisnik koji se registrirao kao sudionik konferencije prima obavijest (putem e-maila) o uspješnoj registraciji (koju je potrebno potvrditi "klikom" na dobiveni link) u kojoj se nalazi lozinka za prijavu, a recenzent tu obavijest prima po odobrenju predsjedavajućeg
- **Opis mogućih odstupanja:**

- 2.a Odabir već zauzetog e-maila, unos jednog ili više korisničkih podataka u nedozvoljenom formatu, postoji već rad s tim naslovom i istim autorima
 1. Sustav korisniku daje obavijest o tome gdje je nastala greška pri registraciji
 2. Korisnik sukladno mijenja unesene podatke sve dok nisu svi potrebni podaci ispravno upisani, odnosno u odgovarajućem formatu
- 2.b Korisnik nije ispunio neko polje obrasca koje je označeno kao obavezno
 1. Sustav korisniku daje obavijest o tome koje polje nije ispunjeno i da ga mora ispuniti.

UC3 - Prijava u sustav

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Dobiti pristup korisničkom sučelju
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Odrađena uspješna registracija
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik na naslovnici ili u glavnog izborniku bira opciju "Prijava", nakon čega se učitava stranica za prijavu
 2. Unos korisničkog e-maila i lozinke
 3. Korisnik može kliknuti gumb "Zaboravljena lozinka" te mu se generira nova (UC 3.1)
 4. Potvrda o ispravnosti unesenih podataka
 5. Pristup korisničkom sučelju
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 2.a Neispravan e-mail ili lozinka
 1. Sustav korisniku daje obavijest o neispravno unesnim podacima, omogućuje novi unos podataka za prijavu te upućuje korisnika da ukoliko nije izvršena registracija prvo napravi taj korak

UC3.1 - Zahtjev za dobivanje nove lozinke

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Dobiti novu lozinku
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je registriran, ali nije prijavljen u sustav
- **Opis osnovnog tijeka:**

1. Korisniku je učitana stranica za prijavu te je on kliknuo na gumb "Zabovljena lozinka"
 2. Od korisnika se traži da unese e-mail na koju će mu biti poslana nova lozinka
 3. Generira se lozinka i šalje korisniku
 4. Aplikacija obavještava korisnika da mu je lozinka poslana na e-mail
 5. Ažurira se baza podataka
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 2.a Neispravan format e-maila i/ili e-mail ne postoji u bazi podataka
 1. Sustav korisniku daje obavijest o neispravno unesenim podacima, ponovno učitava stranicu za prijavu te upućuje korisnika da ukoliko nije izvršena registracija prvo napravi taj korak

UC4 - Pregled osobnih podataka

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Pregledati osobne podatke
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik klikom na gumb "Moj profil" otvara stranicu svog profila
 2. Aplikacija prikazuje osobne podatke o korisniku povučene iz baze podataka
 3. Korisnik ima mogućnost promjene osobnih podataka (UC4.1)

UC4.1 - Promjena osobnih podataka

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Izmijeniti osobne podatke
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav Korisnik ima otvorenu stranicu svog profila
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabere opciju "Promijeniti" kraj osobnih podataka
 2. Korisnik radi željene izmjene
 3. Korisnik odabire opciju "Spremi promjene"
 4. Baza podataka se ažurira
- **Opis mogućih odstupanja:**

- 3.a Korisnik izvrši promjenu podataka, ali uneseni podaci nisu u ispravnom formatu
 1. Sustav ne dozvoljava spremanje izmjena dok podaci nisu u ispravnom formatu
 2. Sustav kraj podatka koji je neispravno zapisan prikaže obavijest kako podatak nije u ispravnom formatu te upućuje da korisnik ispravi isto
- 3.b Korisnik izvrši promjenu podataka, ali ne odabere opciju "Spremi promjene"
 1. Sustav obavještava korisnika da nije spremio podatke prije izlaska iz prozora

UC5 - Predaja rada

- **Glavni sudionik:** Sudionik konferencije
- **Cilj:** Predati rad koji je prijavio pri registraciji
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav, prvi rad još nije predan (.pdf nije učitan i pohranjen)
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik bira gumb "Moji radovi" iz glavnog izbornika
 2. Na stranici "Moji radovi" korisnik odabire opciju "Predaj rad" kraj željenog rada
 3. Pojavljuju se već ispunjena polja s nazivom rada i skupom autora koje je korisnik pri registraciji naveo, korisnik odabire opciju "Učitaj rad".
 4. Korisnik učitava rad u .pdf formatu
 5. Korisnik odabire opciju "Predaj"
 6. Rad se pohranjuje i baza podataka se ažurira
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 4.a Korisnik je učitao datoteku koja nije u *.pdf obliku
 1. Sustav javlja da je dozvoljeno učitavati isključivo .pdf dokumente i ne pohranjuje ono što je korisnik pokušao prenijeti
 - 5.a Korisnik prenese datoteku, ali ne odabere opciju "Predaj"
 1. Sustav javlja korisniku kako nije pohranio rad prije izlaska iz prozora

UC6 - Pregled vlastitih radova

- **Glavni sudionik:** Sudionik konferencije
- **Cilj:** Pregledati vlastite radove
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik klikne na gumb "Moji radovi" iz glavnog izbornika
 2. Aplikacija prikazuje popis predanih radova povučen iz baze podataka
 3. Korisnik odabire željeni rad s popisa te mu se otvara stranica s podatcima o radu

UC7 - Predaja dodatnog rada

- **Glavni sudionik:** Sudionik konferencije
- **Cilj:** Predaja dodatnog rada
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav, prethodno je predao minimalno jedan rad
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik klikne na gumb "Moji radovi" iz glavnog izbornika
 2. Aplikacija prikazuje popis predanih radova povučen iz baze podataka
 3. Korisnik odabire opciju "Želim predati još jedan rad"
 4. Korisnik ispunjava formu za predaju dodatnog rada (autori, naziv, .pdf)
 5. Korisnik odabire opciju "Predaj rad"
 6. Korisniku se ponovno učitava stranica "Moji radovi" na kojoj je sada vidljiv novi rad
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 4.a Korisnik je učitao datoteku koja nije u *.pdf obliku
 1. Sustav javlja da je dozvoljeno učitavati isključivo .pdf dokumente i ne pohranjuje ono što je korisnik pokušao prenijeti
 - 5.a Korisnik prenese datoteku, ali ne odabere opciju "Predaj rad"
 1. Sustav javlja korisniku kako nije pohranio rad prije izlaska iz prozora

UC8 - Izmjena rada po zahtjevu recenzenta

- **Glavni sudionik:** Sudionik
- **Cilj:** Izmijeniti ranije učitan rad
- **Sudionici:** Baza podataka

- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav, recenzent dao ocjenu za koju je rad potrebno izmijeniti
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik klikne na gumb "Moji radovi" iz glavnog izbornika
 2. Aplikacija prikazuje popis predanih radova povučen iz baze podataka
 3. Korisnik odabire rad s popisa
 4. Korisniku se prikazuju podatci o radu odabranom s popisa vlastitih radova
 5. Korisnik učitava izmijenjeni rad u .pdf formatu
 6. Korisnik odabire opciju "Zaključaj predaju"
 7. Ako je rad ocijenjen da su potrebne veće izmjene, automatski se šalje e-mail recenzentu rada o obavljenoj izmjeni
 8. Rad se pohranjuje i baza podataka se ažurira
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 5.a Korisnik je učitao datoteku koja nije u .pdf formatu
 1. Sustav javlja da je dozvoljeno učitati isključivo .pdf dokumente i ne pohranjuje ono što je korisnik pokušao prenijeti
 - 6.a Korisnik prenese datoteku, ali ne odabere opciju "Zaključi predaju"
 1. Sustav javlja korisniku kako nije pohranio rad prije izlaska iz prozora

UC9 - Pregled recenzenata koji čekaju na odobrenje

- **Glavni sudionik:** Predsjedavajući konferencije
- **Cilj:** Odobriti registraciju recenzenta i poslati mu podatke za prijavu
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabire gumb "Korisnici i radovi" iz izbornika, nakon što mu se učita stranica odabire "Popis registracija recenzenata koje čekaju odobrenje" te mu se učita stranica s popisom svih registracija koje čekaju odobrenje
 2. Korisnik (ukoliko želi) unosi ograničenja u filter (po državi, po sekciji) te mu se sukladno prikazuje popis recenzenata koji odgovaraju rezultatima filtra
 3. Korisnik odabire recenzenta s popisa
 4. Korisniku se prikazuju podaci koje je recenzent unio pri registraciji

5. Korisnik može ili odobriti(UC7.1) ili odbiti registraciju recenzenta (UC7.2)
6. Ažurira se baza podataka

UC9.1 - Odobravanje registracije recenzenta

- **Glavni sudionik:** Predsjedavajući konferencije
- **Cilj:** Odobriti registraciju recenzenta i poslati mu podatke za prijavu
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav i odabrao je recenzenta s popisa reczenzata koji čekaju odobrenje
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisniku se prikazani podaci koje je recenzent unio pri registraciji
 2. Korisnik odabire opciju "Odobri prijavu i pošalji potvrdu"
 3. Šalje se poruka o uspješnoj registraciji (koju je potrebno potvrditi "klikom" na dobiveni link) i podatci za prijavu (korisničko ime i lozinka) putem e-maila odabranom recenzentu
 4. Ažurira se baza podataka

UC9.2 - Odbijanje registracije recenzenta

- **Glavni sudionik:** Predsjedavajući konferencije
- **Cilj:** Odbiti registraciju recenzenta i izbrisati ga iz baze podataka
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav i odabrao je recenzenta s popisa reczenzata koji čekaju odobrenje
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisniku su prikazani podaci koje je recenzent unio pri registraciji
 2. Korisnik odabire opciju "Odbij prijavu"
 3. Otvara se polje za unos obrazloženja odbijanja prijave
 4. Korisnik navodi razlog/e i odabire opciju "Pošalji odbijenicu"
 5. Šalje se personalizirana poruka (odbijenica) putem e-maila odabranom recenzentu
 6. Ažurira se baza podataka

UC10 - Pregled registriranih sudionika

- **Glavni sudionik:** Administrator, predsjedavajući konferencije
- **Cilj:** Pregledati popis registriranih sudionika konferencije
- **Sudionici:** Baza podataka

- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabire gumb "Korisnici i radovi" iz izbornika, nakon što mu se učita stranica odabire "Popis registriranih sudionika" te mu se učita stranica s popisom svih sudionika
 2. Korisnik (ukoliko želi) unosi ograničenja u filter (po državi, po sekciji) te mu se sukladno prikazuje popis sudionika koji odgovaraju rezultatima filtra
 3. Korisnik odabire sudionika s popisa
 4. Korisniku se prikazuju informacije o odabranom sudioniku
 5. Korisnik po potrebi može urediti podatke sudionika (UC9.1)

UC10.1 - Uređivanje podataka o sudioniku

- **Glavni sudionik:** Administrator, Predsjedavajući konferencije
- **Cilj:** Uređivanje osobnih podataka o sudioniku, ispravljanje grešaka
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav i odabrao je sudionika s popisa registriranih sudionika
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik je odabrao željenog sudionika te bira opciju "Uredi podatke o sudioniku"
 2. Korisnik mijenja željene podatke
 3. Korisnik bira opciju "Spremi promjene"
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 3.a Korisnik unese promjene, ali ne odabere opciju "Spremi promjene"
 1. Sustav javlja korisniku kako promjene nisu spremljene prije izlaska iz prozora

UC11 - Pregled odobrenih reczenzenata

- **Glavni sudionik:** Administrator, predsjedavajući konferencije
- **Cilj:** Pregledati popis registriranih i odobrenih recezenata
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabire gumb "Korisnici i radovi" iz izbornika, nakon što mu se učita stranica odabire "Popis odobrenih reczenzenata" te mu se učita stranica s popisom svih reczenzenata

2. Korisnik (ukoliko želi) unosi ograničenja u filter (po državi, po sekciji) te mu se sukladno prikazuje popis recenzentata koji odgovaraju rezultatima filtra
3. Korisnik odabire recenzenta s popisa
4. Korisniku se prikazuju informacije o odabranom recenzentu
5. Korisnik po potrebi može promijeniti podatke recenzenta (UC10.1)

UC11.1 - Uređivanje podataka o recenzentu

- **Glavni sudionik:** Administrator, Predsjedavajući konferencije
- **Cilj:** Uređivanje osobnih podataka o recenzentu, ispravljanje grešaka
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav i odabrao je recenzenta s popisa odobrenih reczenzata
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik je odabrao željenog recenzenta te bira opciju "Uredi podatke o recenzentu"
 2. Korisnik mijenja željene podatke
 3. Korisnik bira opciju "Spremi promjene"
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 3.a Korisnik unese promjene, ali ne odabere opciju "Spremi promjene"
 1. Sustav javlja korisniku kako promjene nisu spremljene prije izlaska iz prozora

UC12 - Dodavanje novog administratora

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Dodati novog administratora u bazu podataka
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik bira gumb "Administracijsko sučelje" iz glavnog izbornika
 2. Korisnik u administracijskom sučelju bira opciju "Dodaj novog administratora"
 3. Korisnik unosi osobne podatke (ime, prezime, e-mail, korisničko ime) administratora kojeg želi dodati
 4. Korisnik odabire opciju "Dodaj administratora u sustav"

5. Na uneseni e-mail šalju se podatci za prijavu u sustav (korisničko ime i lozinka).
 6. Ažurira se baza podataka
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 3.a Korisnik unese podatke u neispravnom obliku ili izostavi neki od podataka.
 1. Sustav ne dozvoljava spremanje izmjena dok svi podaci nisu uneseni u ispravnom obliku.
 2. Sustav naznačuje koji podatak nedostaje ili je u neispravnom obliku.
 - 4.a Korisnik unese podatke o administratoru, ali ne odabere opciju "Dodaj administratora u sustav"
 1. Sustav javlja korisniku kako novi administrator nije dodan u sustav prije izlaska iz prozora

UC13 - Recenziranje rada

- **Glavni sudionik:** Recenzent
- **Cilj:** Pregledati i ocijeniti rad
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik bira gumb "Radovi" iz glavnog izbornika te mu se učitava stranica sa radovima dostupnima za recenziju (iz sekcije koju je odabrao pri registraciji)
 2. Korisnik odabire jedan od ponuđenih radova za recenziju
 3. Korisnik na stranici vidi prikaz odabranog dokumenta (uz opciju "Preuzmi rad" koja pohranjuje .pdf lokalno)
 4. Korisnik bira jednu od 4 moguće ocjene te ovisno o odabranoj ocjeni u polje za obrazloženje navodi razlog svog odabira
 5. Korisnik bira opciju "Recenziraj ovaj rad" te se time pojavljuje prozor s pitanjem "Jeste li sigurni da želite recenzirati ovaj rad?" s opcijama "Da" ili "Ne"
 6. Korisnik odabire opciju "Da"
 7. Ažurira se baza podataka te se recenzija šalje autoru rada na e-mail (onom koji je označen kao osoba za kontakt) (UC10.1)
 8. Recenzentu se recenzija dodaje na popis recenzija
- **Opis mogućih odstupanja:**

- 4.a Korisnik nije odabrao ocjenu ili upisao obrazloženje
 1. Sustav javlja da se ocjena mora obrazloženje i da komentar mora biti upisano
- 6.a Korisnik odabire opciju "Ne"
 1. Ponovno se učitava stranica "Radovi" i recenzija nije pohranjena u bazi podataka

UC14 - Pregled vlastitih recenzija

- **Glavni sudionik:** Recenzent
- **Cilj:** Pregledati vlastite recenzije
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabire gumb "Moje recenzije" iz izbornika te mu se učita stranica s popisom svih recenzija
 2. Korisnik (ukoliko želi) unosi ograničenja u filter (po sekciji, po državi, po autoru) te mu se sukladno prikazuje popis recenzija koje odgovaraju rezultatima filtra
 3. Korisnik odabire recenziju s popisa
 4. Korisniku se prikazuju podatci o odabranoj recenziji
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 2.a Korisnik je unio ograničenje u filter koje ne odgovara ni jednoj recenziji iz baze podataka
 1. Sustav javlja korisniku kako ne postoji recenzija koja odgovara filtru

UC15 - Pregled radova

- **Glavni sudionik:** Administrator, predsjedavajući konferencije
- **Cilj:** Pregledati popis predanih radova
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabire gumb "Korisnici i radovi" iz izbornika te mu se učitava stranica s opcijama
 2. Korisnik odabire opciju "Predani radovi"
 3. Korisniku je učitana stranica s popisom svih radova

4. Korisnik (ukoliko želi) unosi ograničenja u filter (po sekciji, po državi) te mu se sukladno prikazuje popis radova koji odgovaraju rezultatima filtra
5. Korisnik odabire rad s popisa
6. Korisnik, ukoliko to želi, preuzima rad lokalno na računalo klikom na gumb "Preuzmi rad"
7. Korisniku se prikazuju podatci o odabranom radu

UC16 - Preuzimanje svih predanih radova

- **Glavni sudionik:** Administrator, predsjedavajući konferencije
- **Cilj:** Preuzimanje svih predanih radova
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav i otvorio je popis predanih radova
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabire gumb "Korisnici i radovi" iz izbornika te mu se učitava stranica s opcijama
 2. Korisnik odabire opciju "Predani radovi"
 3. Korisniku je prikazana stranica s popisom svih predanih radova
 4. Korisnik bira opciju "Preuzmi rad" te preuzima sve radove na lokalno računalo

UC17 - Učini radove javno dostupnima

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Učiniti radove javno dostupnima u slučaju ako se ukaže potreba za tim
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabire gumb "Korisnici i radovi" iz izbornika, nakon što mu se učita stranica odabire "Predani radovi" te mu se učita stranica s popisom svih radova
 2. Korisnik odabire opciju "Učini radove javno dostupnima"
 3. Korisniku se otvara prozor s porukom "Jeste li sigurni da želite objaviti sve radove javno?"
 4. Korisniku odabire opciju "Da"
 5. Korisnika sustav obavještava da su radovi uspješno objavljeni
 6. Baza podataka se ažurira

- **Opis mogućih odstupanja:**

4.a Korisnik odabire opciju "Ne"

1. Korisnik je vraćen na stranicu popisa predanih radova

UC18 - Ukloni javni pristup svim radovima

- **Glavni sudionik:** Administrator

- **Cilj:** Ukloniti javni pristup radovima

- **Sudionici:** Baza podataka

- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav, korisnik je prethodno omogućio javni pristup radovima

- **Opis osnovnog tijeka:**

1. Korisnik odabire gumb "Korisnici i radovi" iz izbornika te mu se učitava stranica s opcijama

2. Korisnik odabire opciju "Predani radovi"

3. Korisniku je učitana stranica s popisom svih radova

4. Korisnik bira opciju "Ukloni javni pristup radovima"

5. Korisniku se otvara prozor s porukom "Jeste li sigurni da želite ukloniti javni pristup svim radovima?"

6. Korisnik odabire opciju "Da"

7. Korisnika sustav obavještava da su radovi više nisu javno dostupni

8. Baza podataka se ažurira

- **Opis mogućih odstupanja:**

6.a Korisnik odabire opciju "Ne"

1. Korisnik je vraćen na stranicu popisa predanih radova

UC19 - Pregled javno dostupnih radova

- **Glavni sudionik:** Sudionik, recenzent

- **Cilj:** Pregledati popis javno dostupnih predanih radova u slučaju da su svi radovi objavljeni

- **Sudionici:** Baza podataka

- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav

- **Opis osnovnog tijeka:**

1. Korisnik odabire gumb "Javno dostupni radovi" iz izbornika te mu se učitava stranica s popisom svih radova

2. Korisnik (ukoliko želi) unosi ograničenja u filter (po sekciji, po državi) te mu se sukladno prikazuje popis radova koji odgovaraju rezultatima filtra

3. Korisnik odabire rad s popisa
 4. Korisnik, ukoliko to želi, preuzima rad lokalno na računalo klikom na gumb "Preuzmi rad"
 5. Korisniku se prikazuju podatci o odabranom radu
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 1.a Radovi nisu javno dostupni, tj. objavljeni jer nije došlo do potrebe za tim
 1. Korisniku je učitana stranica na kojoj piše "Radovi konferencije trenutno nisu javno dostupni." s još informacija poput toga da će radovi biti objavljeni ukoliko se ukaže potreba ili nakon što je recenziranje svih radova obavljeno

UC20 - Uređivanje podataka o radu

- **Glavni sudionik:** Administrator, predsjedavajući konferencije
 - **Cilj:** Uređivanje podataka o predanom radu
 - **Sudionici:** Baza podataka
 - **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav
 - **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabire gumb "Korisnici i radovi" iz izbornika te na njoj odabire opciju "Predani radovi"
 2. Korisnik odabire rad čije podatke želi mijenjati
 3. Korisniku je prikazana stranica s podatcima o odabranom radu s popisa predanih radova
 4. Korisnik bira opciju "Unesi promjene"
 5. Korisnik mijenja podatke o radu i/ili ažurira .pdf dokument
 6. Korisnik bira opciju "Spremi promjene"
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 5.a Korisnik unese datoteku koja nije u .pdf formatu
 1. Sustav obavještava korisnika da nije dozvoljen unos datoteka koje nisu u .pdf formatu te u sustavu ostaje pohranjen stari .pdf
 - 6.a Korisnik unese promjene, ali ne odabere opciju "Spremi promjene"
 1. Sustav javlja korisniku kako promjene nisu spremljene prije izlaska iz prozora

UC21 - Slanje obavijesti svim sudionicima i recenzentima

- **Glavni sudionik:** Administrator, predsjedavajući konferencije

- **Cilj:** Obavijestiti sve sudionike i recenzente o promjeni ili novosti vezane za konferenciju
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik bira gumb "Administracijsko sučelje" iz glavnog izbornika
 2. Korisnik bira gumb "Pošalji obavijest sudionicima" na vrhu stranice
 3. Pojavljuje se polje za unos teksta obavijesti te korisnik piše tekst obavijesti
 4. Korisnik bira opciju "Pošalji"
 5. Svi sudionici i recenzenti primaju obavijest putem e-maila s kojim su se registrirali
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 5.a Korisnik unese tekst obavijesti, ali ne odabere opciju "Pošalji"
 1. Sustav javlja korisniku kako obavijest nije poslana korisnicima prije izlaska iz prozora
 - 5.b Korisnik ne upiše ništa u polje za unos teksta, a odabere opciju "Pošalji".
 1. Sustav upozorava korisnika da nije upisao tekst obavijesti.

UC22 - Definiranje upitnika za registraciju

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Urediti upitnik za registraciju
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik bira gumb "Administracijsko sučelje" iz glavnog izbornika
 2. Korisnik na administracijskom sučelju bira opciju "Definiraj upitnik"
 3. Korisnik "kvačicama" označava polja za pitanja koja želi uključiti u upitnik, a odznačava ona koje želi ukloniti (dio polja je predefiniran i ne može ih odznačiti)
 4. Korisnik bira opciju "Zaključaj"
 5. Ažurira se baza podataka i upitnik
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 4.a Korisnik unese promjene, ali ne odabere opciju "Zaključaj"
 1. Sustav javlja korisniku kako promjene nisu pohranjene prije izlaska iz prozora

UC23 - Upravljanje sadržajem naslovnice

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Ažurirati naslovnicu
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik bira gumb "Naslovnica" iz izbornika pri čemu pristupa sučelju za uređivanje naslovnice
 2. Korisnik na željenom odsječku bira opciju "Uredi"
 3. Korisnik unosi promjene (uređuje tekst)
 4. Korisnik bira opciju "Spremi"
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 3.a Korisnik unese promjene, ali ne odabere opciju "Spremi"
 1. Sustav javlja korisniku kako promjene nisu spremljene prije izlaska iz prozora

UC24 - Pregled statistike prijava

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Pregledati informacije o prijavama na konferenciju
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabire gumb "Statistika prijava" iz izbornika, te se učitava stranica sa informacijama o prijavljenim radovima (ukupan broj radova te broj radova po sekcijama), popis država iz kojih su prijavljeni sudionici kao i broj sudionika po državi

UC25 - Praćenje podataka vezanih uz epidemiološku situaciju s COVID-19

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Pregledati informacije o incidenciji u pojednim državama iz kojih ima prijavljenih sudionika
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav
- **Opis osnovnog tijeka:**

1. Korisnik odabire gumb "COVID-19" iz izbornika, te se učitava stranica sa popisom država iz kojih ima prijavljenih te javno dostupni podatci o incidenciji u tim državama
2. Korisnik pregledava podatke u organizacijske svrhe, odlučuje hoće li se konferencija održati online (u tom slučaju potrebno je o tome obavijestiti sve sudionike)

UC26 - Pregled trenutno aktivnih registriranih korisnika

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Vidjeti tko su trenutno aktivni registrirani korisnici i koliko ih je
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisniku je na desnoj strani svake stranice plutajući prozor s gumbom "Korisnici" te informacijom *koliko* je trenutačno aktivnih korisnika
 2. Korisnik bira gumb "Korisnici" te mu se učitava stranicama na kojoj vidi popis trenutačno aktivnih korisnika

UC27 - Odjava iz sustava

- **Glavni sudionik:** Administrator, predsjedavajući konferencije, registrirani korisnik
- **Cilj:** Odjaviti korisnika iz sustava
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik bira opciju "Odjava" iz plutajućeg izbornika koji se prikazuje prelaskom miša preko gumba "Moj profil", čime je pokrenut proces odjave iz sustava
 2. Korisniku se prikazuje prozor s pitanjem "Jeste li sigurni da se želite odjaviti?" s opcijama "Da" i "Ne"
 3. Korisnik bira opciju "Da"
 4. Korisnik je uspješno odjavljen iz sustava, učitava se stranica za prijavu
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 3.a Korisnik odabere opciju "Ne"
 1. Uklanja se prozor i korisnik ostaje na stranici na kojoj je bio prije klika na opciju "Odjava"

UC28 - Upravljanje informacija o konferenciji

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Ažurirati podatke o konferenciji i stranicu s informacijama
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik bira opciju "Informacije o konferenciji" iz glavnog izbornika
 2. Učitava se stranica za upravljanje informacija o konferenciji
 3. Korisnik, ukoliko to želi, postavlja predsjedavajućeg konferencije (UC19.1)
 4. Korisnik na željenom odsječku bira opciju "Uredi"
 5. Korisnik unosi promjene
 6. Korisnik bira opciju "Spremi"
 7. Ažurira se baza podataka
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 5.a Korisnik unese promjene, ali ne odabere opciju "Spremi"
 1. Sustav javlja korisniku kako promjene nisu spremljene prije izlaska iz prozora

UC28.1 - Odabir predsjedavajućeg konferencije

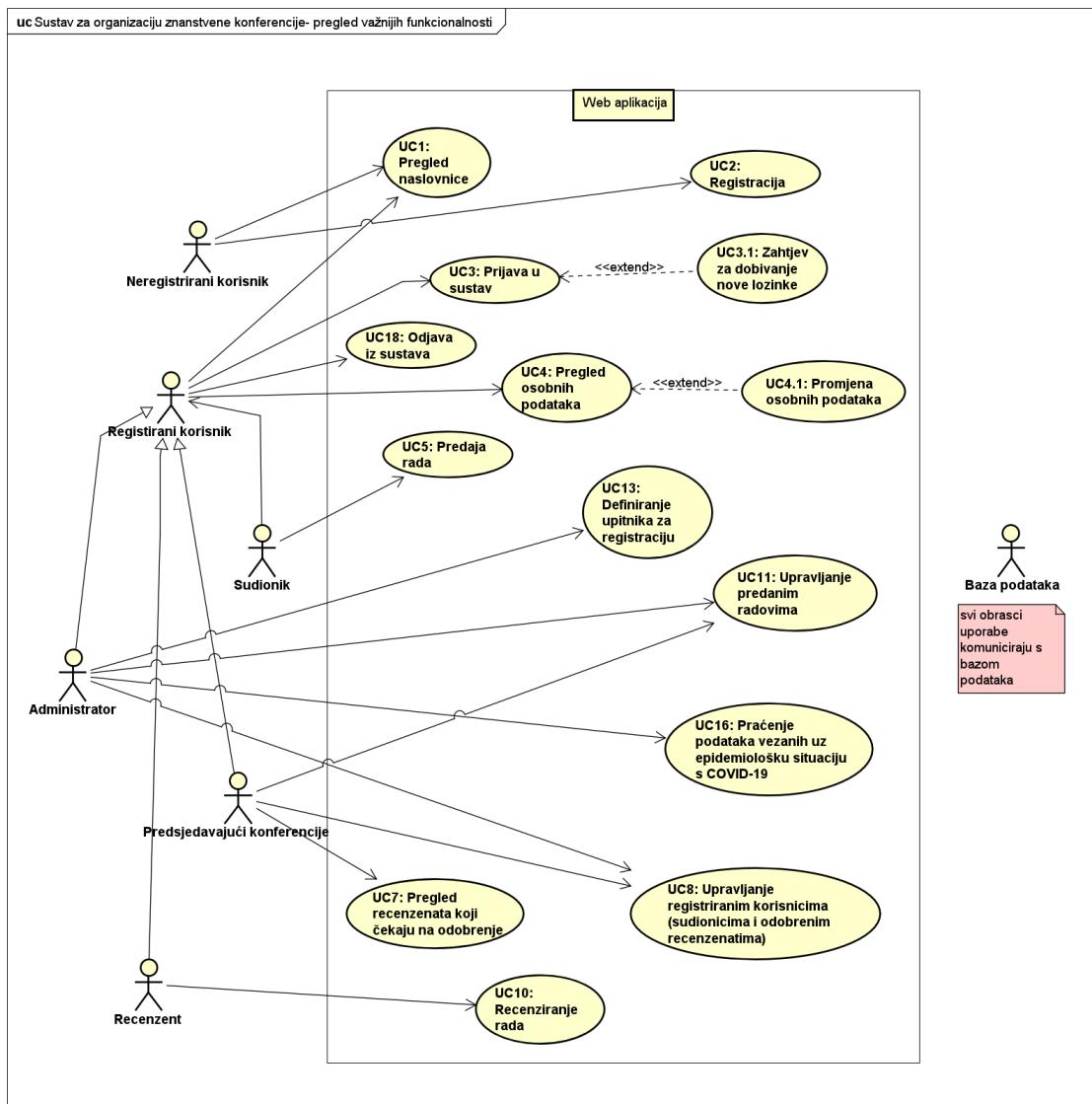
- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Unijeti podatke o predsjedavajućem konferencije
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisniku je učitana stranica "Informacije o konferenciji" na kojoj on kraj informacija o predsjedavajućem konferencije bira opciju "Uredi"
 2. Korisnik unosi prvi put ili mijenja podatke o predsjedavajućem konferencije
 3. Ukoliko je korisnik promijenio e-mail adresu predsjedavajućeg, pojaviće se poruka o navedenoj izmjeni te se navodi da će nova lozinka biti generirana i poslana na *novu* e-mail adresu predsjedavajućeg
 4. Nakon navedenih izmjena, korisnik bira opciju "Ažuriraj podatke"
 5. Ažurira se baza podataka
 6. Ukoliko je e-mail adresa predsjedavajućeg mijenjana, šalje se mail na novu adresu s novom lozinkom za prijavu u sustav

- **Opis mogućih odstupanja:**

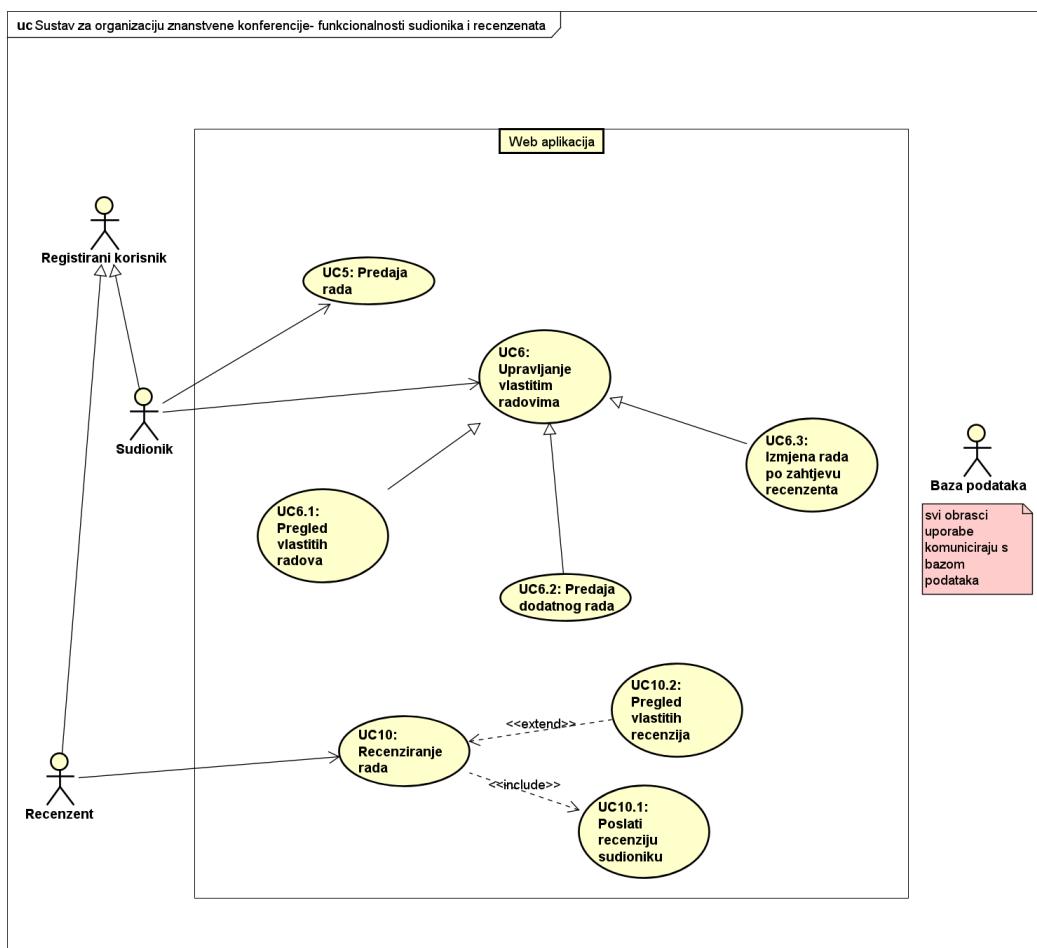
- 3.a Korisnik unese promjene, ali ne odabere opciju "Ažuriraj podatke"
 1. Sustav javlja korisniku kako promjene nisu spremljene prije izlaska iz prozora
- 3.b Korisnik unese podatak u krivom formatu
 1. Sustav javlja korisniku kako je određeni podatak naveden u krivom formatu i nije moguće pohraniti promjene dok svi podaci nisu u ispravnom formatu

Dijagrami obrazaca uporabe

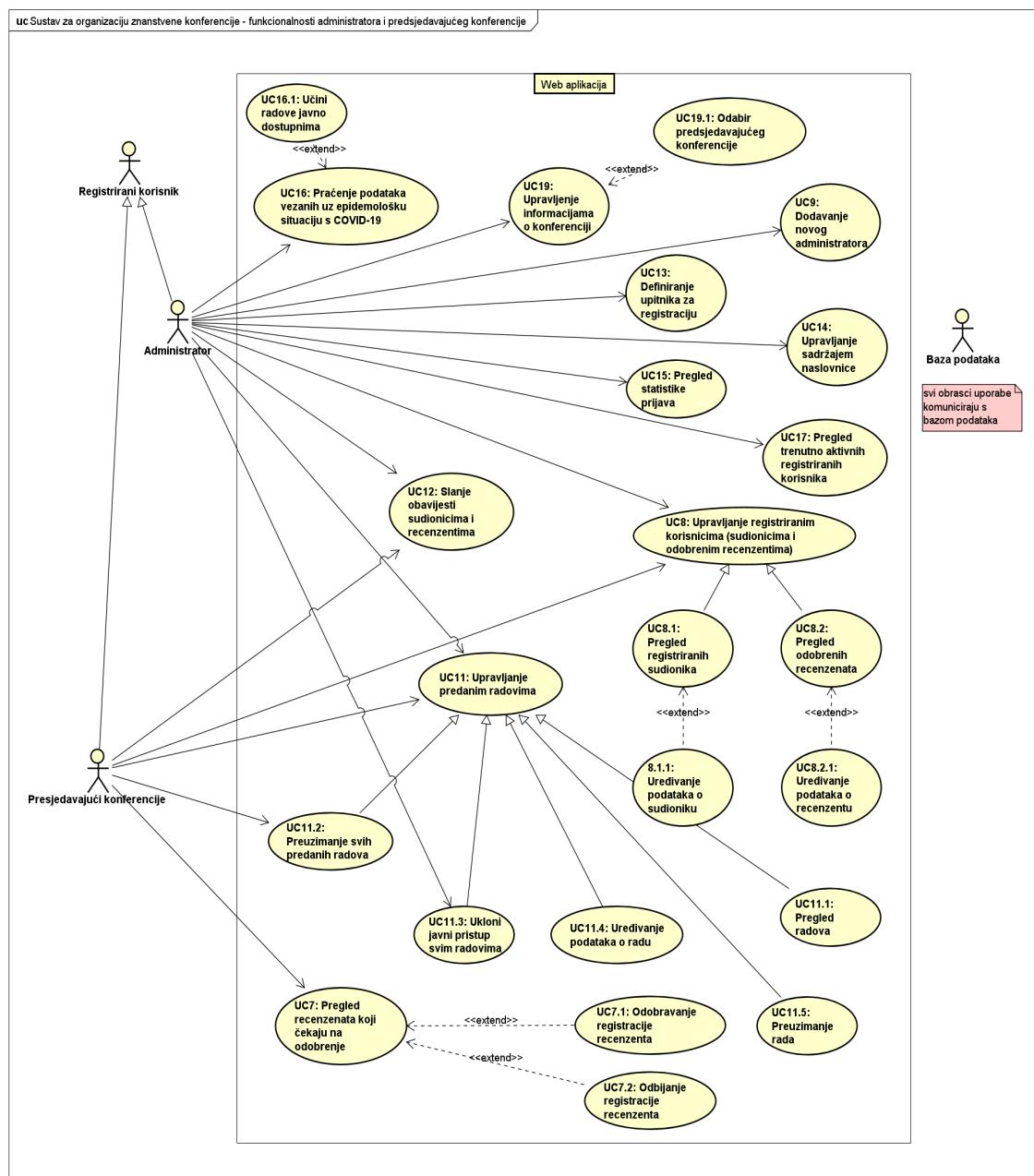
Prikazati odnos aktora i obrazaca uporabe odgovarajućim UML dijagramom. Nije nužno nacrtati sve na jednom dijagramu. Modelirati po razinama apstrakcije i skupovima srodnih funkcionalnosti.



Slika 3.1: Dijagram obrasca uporabe, pregled važnijih funkcionalnosti sustava



Slika 3.2: Dijagram obrasca uporabe, funkcionalnosti sudionika i recenzenta



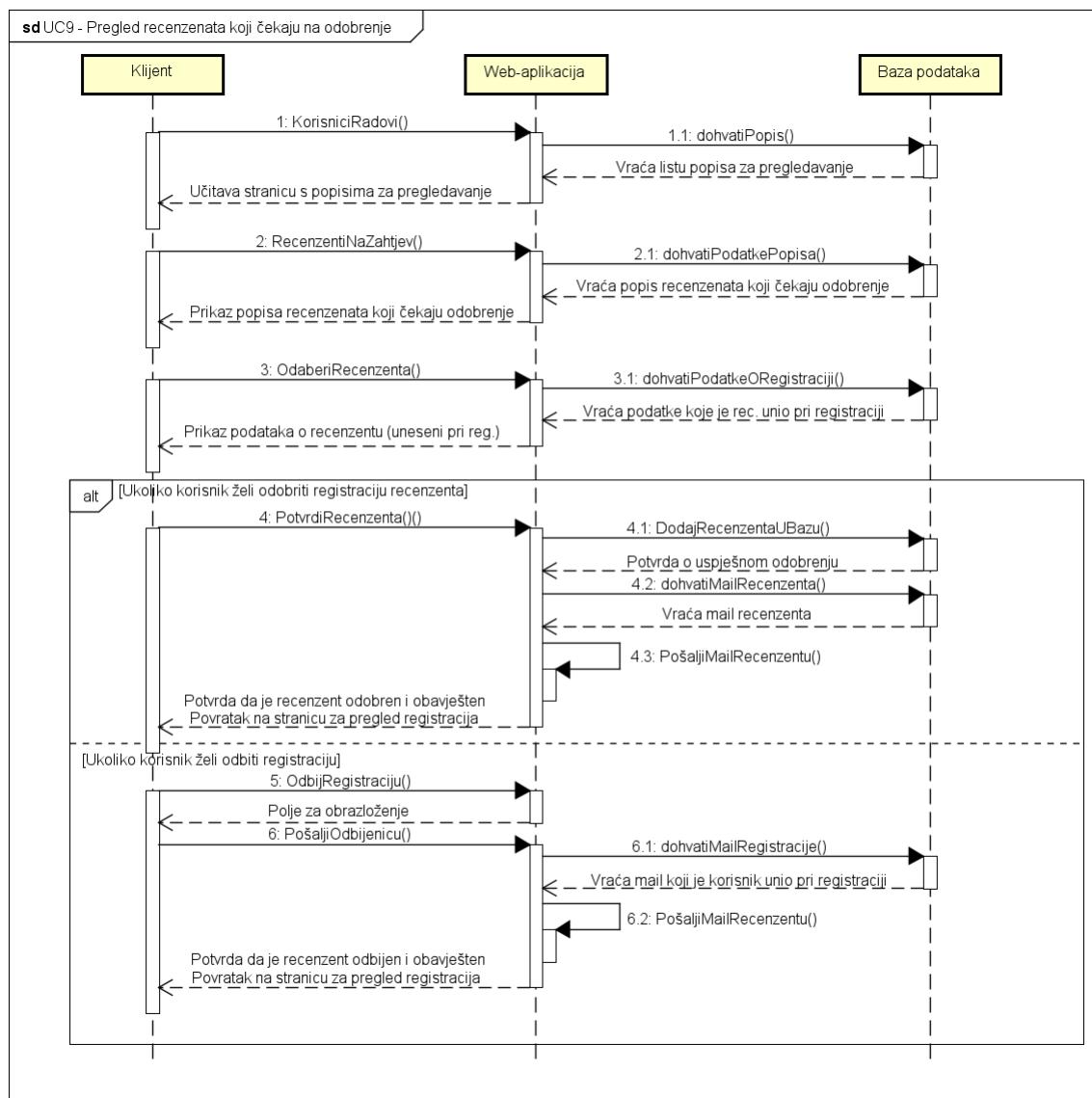
Slika 3.3: Dijagram obrasca uporabe, funkcionalnosti administratora i predsjedavajućeg konferencije

3.1.2 Sekvencijski dijagrami

dio 1. revizije

Obrazac uporabe UC9 - Pregled reczenata koji čekaju na odobrenje

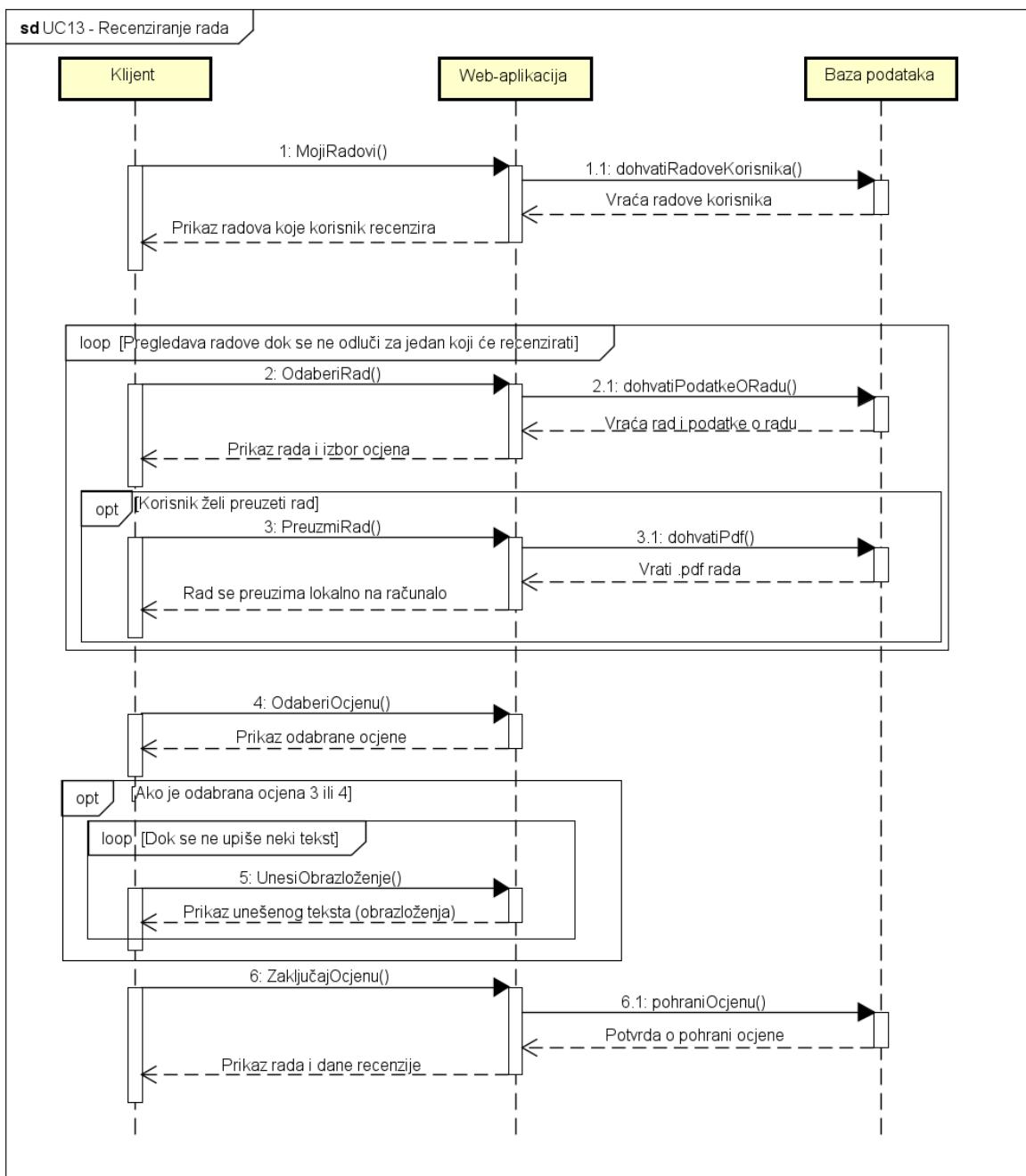
Jedna od dužnosti predsjedavajućeg konferencije je odobriti registracije recenzenta. Kako bi odobrio ili odbio pojedinu registraciju, potrebno je otvoriti stranicu "Korisnici i radovi" te na njoj odabrati opciju "Popis reczenata koji čekaju odobrenje". Ondje predsjedavajući može pregledavati registracije, odnosno podatke koje su pojedini recenzenti unijeli pri registraciji te na temelju toga odlučiti hoće li im odobriti ili odbiti prijavu. Ukoliko odluči odbiti prijavu, potrebno je navesti razlog zašto je prijava odbijena, te će se navedeni razlog poslati u "odbijenici" korisniku na e-mail klikom na gumb "Odbij prijavu", nakon čega registracija ujedno biva trajno izbrisana iz baze podataka. Ukoliko predsjedavajući odluči potvrditi registraciju, klikom na gumb "Potvrди registraciju" podaci iz registracije se koriste za kreiranje novog korisnika, tj. recenzenta u bazi, a recenzentu se na e-mail šalje automatizirana poruka o prijavi registracije.



Slika 3.4: Sekvencijski dijagram za UC9 - Pregled recenzentata koji čekaju na odobrenje

Obrazac uporabe UC13 - Recenziranje rada

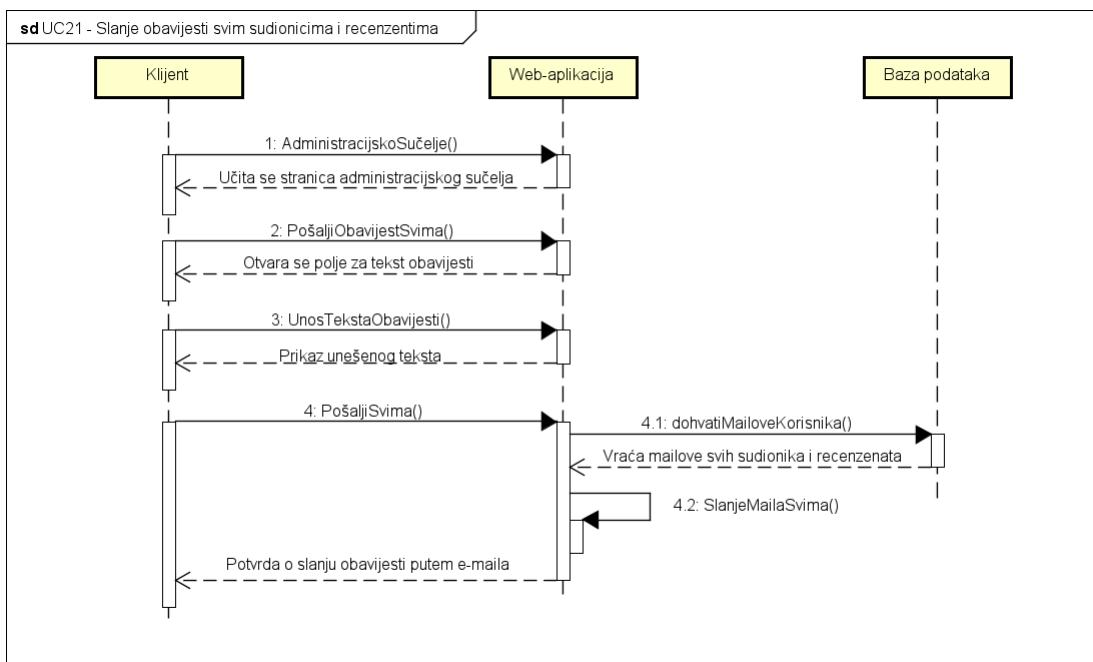
Recenzent na stranici radova može koliko želi odabirati radove, čitati ih i pregleđavati. Kada odabere i pročita rad koji namjerava recenzirati, a rad prethodno nije recenziran, kreće se prema dnu stranice gdje se nalazi odabir ocjene te mora odabrati jednu od četiri ocjene koje su definirane u opisu zadatka te je svakoj dodijeljen simboličan broj (u bazi podataka i u dokumentaciji). Bira jednu od 4 ocjene, te ovisno o tome koju ocjenu je odabrao (ukoliko su to ocjene 2., 3. ili 4.) pojavljuje se polje za upis obrazloženja ocjene. Korisnik može mijenjati ocjenu klikom sve dok se ne odluči za svoju konačnu ocjenu (i po potrebi unese obrazloženje ocjene), nakon čega korisnik bira opciju "Recenziraj ovaj rad". Klikom na navedenu opciju, otvara se prozor s pitanjem "Jeste li sigurni da želite recenzirati ovaj rad?". Ukoliko korisnik odabere opciju "Da", recenzija se pohranjuje u bazi podataka (te je sukladno dostupna na stranici "Moje recenzije"), a ako korisnik odabere opciju "Ne" ponovno se učitava stranica radova te korisnik opet ima mogućnost pregleđavati radove s ciljem recenziranja.



Slika 3.5: Sekvencijski dijagram za UC13 - Recenziranje rada

Obrazac uporabe UC21 - Slanje obavijesti svim sudionicima i recenzentima

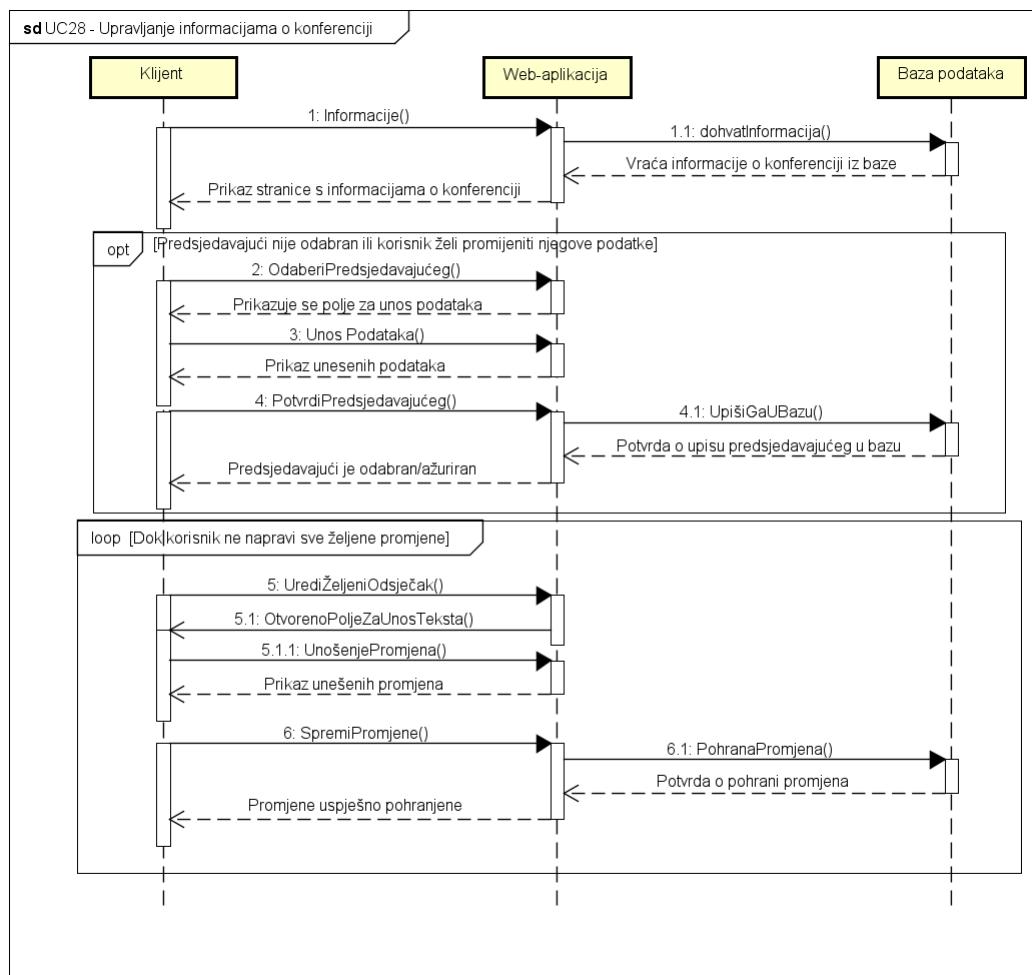
Administrator i predsjedavajući konferencije imaju mogućnost, ukoliko se ukaže potreba, poslati obavijest svim sudionicima i recenzentima (o bilokakvoj promjeni vezanoj za konferenciju i sl.). Isto čini tako da pristupi stranici "Administracijsko sučelje" te odabere opciju na vrhu stranice "Pošalji obavijest svima" pri čemu se otvara stranica s poljem za unos teksta obavijesti. Korisnik unosi tekst obavijesti, a kad je siguran da želi poslati obavijest bira opciju "Pošalji". Iz baze podataka dohvaćaju se e-mail adrese svih sudionika i recenzenata te se putem Web-aplikacije šalje e-mail na sve adrese povučene iz baze podataka. Korisnik prima obavijest o uspješnom slanju obavijesti.



Slika 3.6: Sekvencijski dijagram za UC21 - Slanje obavijesti svim sudionicima i recenzentima

Obrazac uporabe UC28 - Upravljanje informacija o konferenciji

Administrator je dužan ažurirati informacije o konferenciji, što čini preko stranice "informacije o konferenciji". Tamo može, između ostalog, prvi puta odabrati predsjedavajućeg konferencije, a kasnije može i mijenjati podatke o njemu (promijeniti osobne podatke, unijeti novu e-mail adresu i sl.). Ukoliko administrator promijeni e-mail adresu predsjedavajućeg, na novu e-mail adresu dolazi poruka s lozinkom za prijavu u sustav. Nadalje, na navedenoj stranici može odabrati odječak po svojoj želji, kliknuti gumb "Uredi", izmijeniti podatke te na kraju odabrati "Ažuriraj podatke". Pri tome se baza podataka ažurira, kao i stranica koju sudionici i recenzenti vide.



Slika 3.7: Sekvencijski dijagram za UC28 - Upravljanje informacija o konferenciji

3.2 Ostali zahtjevi

dio 1. revizije

*Nefunkcionalni zahtjevi i zahtjevi domene primjene dopunjuju funkcionalne zahtjeve. Oni opisuju **kako se sustav treba ponašati** i koja **ograničenja** treba poštivati (performanse, korisničko iskustvo, pouzdanost, standardi kvalitete, sigurnost...). Primjeri takvih zahtjeva u Vašem projektu mogu biti: podržani jezici korisničkog sučelja, vrijeme odziva, najveći mogući podržani broj korisnika, podržane web/mobilne platforme, razina zaštite (protokoli komunikacije, kriptiranje...)... Svaki takav zahtjev potrebno je navesti u jednoj ili dvije rečenice.*

4. Arhitektura i dizajn sustava

dio 1. revizije

Potrebno je opisati stil arhitekture te identificirati: podsustave, preslikavanje na radnu platformu, spremišta podataka, mrežne protokole, globalni upravljački tok i sklopovsko-programske zahtjeve. Po točkama razraditi i popratiti odgovarajućim skicama:

- izbor arhitekture temeljem principa oblikovanja pokazanih na predavanjima (objasniti zašto ste baš odabrali takvu arhitekturu)
- organizaciju sustava s najviše razine apstrakcije (npr. klijent-poslužitelj, baza podataka, datotečni sustav, grafičko sučelje)
- organizaciju aplikacije (npr. slojevi frontend i backend, MVC arhitektura)

4.1 Baza podataka

dio 1. revizije

Baze podataka neizostavan su dio razvoja programske potpore jer danas gotova svaka domena primjene obiluje mnoštvom podataka koje treba pohraniti na organiziran način kako bi se efikasno dohvaćali, mijenjali i nadopunjavalii. Za upravljanje bazom podataka mogu se koristiti različiti sustavi koji obavljaju optimiranje upita i omogućuju rukovanje podatcima. Mi smo odlučili koristiti PostgreSQL koji nam je bio preporučen na kolegiju Baze podataka.

Iako stvarni svijet ne možemo prikazati sa svim detaljima, relacijski nam model baze podataka omogućuje vjeran prikaz stvarnosti pomoću relacija u koje pohranjujemo vrijednosti odabranih atributa vezanih uz entitete bitne za domenu primjene. Formalno gledano relacija, tj. instanca relacije, definirana na relacijskoj shemi je skup n-torki, a neformalno možemo reći da je to imenovana dvodimenzionalna tablica. Atributi su imenovani stupci te tablice. ER (Entity-Relationship) model podataka zadržava dobra svojstva relacijskog modela, a uz to omogućuje

eksplicitni prikaz semantičkih informacija vezanih uz veze (odnose) između entiteta. Kako bismo prikazali kako su entiteti našeg sustava povezani koristit ćemo ER model baze podataka. Baza podataka ove aplikacije sastoji se od sljedećih entiteta:

- Korisnik
- Rad
- Autor
- AutorRad
- Sekcija
- Uloga
- Konferencija
- Poljeobrasca
- Recenzija
- Ustanova

4.1.1 Opis tablica

Svaku tablicu je potrebno opisati po zadanom predlošku. Lijevo se nalazi točno ime varijable u bazi podataka, u sredini se nalazi tip podataka, a desno se nalazi opis varijable. Svjetlozelenom bojom označite primarni ključ. Svjetlo plavom označite strani ključ

Korisnik		
ID	INT	jedinstveni brojčani identifikator
korisnickoIme	VARCHAR	jedinstveni korisnicki identifikator
email	VARCHAR	e-mail adresa korisnika
lozinka	VARCHAR	hash lozinke
ime	VARCHAR	ime korisnika
prezime	VARCHAR	prezime korisnika
IDSudionik	INT	jedinstvena oznaka sudionika (ID_XXXX, pri čemu je XXXX redni broj sudionika)
sifSekcija	INT	jedinstvena brojčana oznaka sekcije (Sekcija.ID) u koju se korisnik pripada

korisnik - ime tablice		
IDKorisnik	INT	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod
korisnickoIme	VARCHAR	
email	VARCHAR	
ime	VARCHAR	
primjer	VARCHAR	

korisnik - ime tablice		
IDKorisnik	INT	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod
korisnickoIme	VARCHAR	
email	VARCHAR	
ime	VARCHAR	
primjer	VARCHAR	

korisnik - ime tablice		
IDKorisnik	INT	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod
korisnickoIme	VARCHAR	
email	VARCHAR	
ime	VARCHAR	
primjer	VARCHAR	

korisnik - ime tablice		
IDKorisnik	INT	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod
korisnickoIme	VARCHAR	
email	VARCHAR	
ime	VARCHAR	
primjer	VARCHAR	

korisnik - ime tablice		
IDKorisnik	INT	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod
korisnickoIme	VARCHAR	
email	VARCHAR	
ime	VARCHAR	
primjer	VARCHAR	

korisnik - ime tablice		
IDKorisnik	INT	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod
korisnickoIme	VARCHAR	
email	VARCHAR	
ime	VARCHAR	
primjer	VARCHAR	

4.1.2 Dijagram baze podataka

U ovom potpoglavlju potrebno je umetnuti dijagram baze podataka. Primarni i strani ključevi moraju biti označeni, a tablice povezane. Bazu podataka je potrebno normalizirati. Podsjetite se kolegija "Baze podataka".

4.2 Dijagram razreda

Potrebno je priložiti dijagram razreda s pripadajućim opisom. Zbog preglednosti je moguće dijagram razlomiti na više njih, ali moraju biti grupirani prema sličnim razinama apstrakcije i srodnim funkcionalnostima.

dio 1. revizije

Prilikom prve predaje projekta, potrebno je priložiti potpuno razrađen dijagram razreda vezan uz **generičku funkcionalnost** sustava. Ostale funkcionalnosti trebaju biti idejno razrađene u dijagramu sa sljedećim komponentama: nazivi razreda, nazivi metoda i vrste pristupa metodama (npr. javni, zaštićeni), nazivi atributa razreda, veze i odnosi između razreda.

dio 2. revizije

Prilikom druge predaje projekta dijagram razreda i opisi moraju odgovarati stvarnom stanju implementacije

4.3 Dijagram stanja

dio 2. revizije

Potrebno je priložiti dijagram stanja i opisati ga. Dovoljan je jedan dijagram stanja koji prikazuje **značajan dio funkcionalnosti** sustava. Na primjer, stanja korisničkog sučelja i tijek korištenja neke ključne funkcionalnosti jesu značajan dio sustava, a registracija i prijava nisu.

4.4 Dijagram aktivnosti

dio 2. revizije

Potrebno je priložiti dijagram aktivnosti s pripadajućim opisom. Dijagram aktivnosti treba prikazivati značajan dio sustava.

4.5 Dijagram komponenti

dio 2. revizije

Potrebno je priložiti dijagram komponenti s pripadajućim opisom. Dijagram komponenti treba prikazivati strukturu cijele aplikacije.

5. Implementacija i korisničko sučelje

5.1 Korištene tehnologije i alati

dio 2. revizije

Detaljno navesti sve tehnologije i alate koji su primijenjeni pri izradi dokumentacije i aplikacije. Ukratko ih opisati, te navesti njihovo značenje i mjesto primjene. Za svaki navedeni alat i tehnologiju je potrebno navesti internet poveznicu gdje se mogu preuzeti ili više saznati o njima.

5.2 Ispitivanje programskog rješenja

dio 2. revizije

U ovom poglavlju je potrebno opisati provedbu ispitivanja implementiranih funkcionalnosti na razini komponenti i na razini cijelog sustava s prikazom odabranih ispitnih slučajeva. Studenti trebaju ispitati temeljnu funkcionalnost i rubne uvjete.

5.2.1 Ispitivanje komponenti

Potrebno je provesti ispitivanje jedinica (engl. unit testing) nad razredima koji implementiraju temeljne funkcionalnosti. Razraditi **minimalno 6 ispitnih slučajeva** u kojima će se ispitati redovni slučajevi, rubni uvjeti te izazivanje pogreške (engl. exception throwing). Poželjno je stvoriti i ispitni slučaj koji koristi funkcionalnosti koje nisu implementirane. Potrebno je priložiti izvorni kôd svih ispitnih slučajeva te prikaz rezultata izvođenja ispita u razvojnem okruženju (prolaz/pad ispita).

5.2.2 Ispitivanje sustava

Potrebno je provesti i opisati ispitivanje sustava koristeći radni okvir Selenium¹. Razraditi **minimalno 4 ispitna slučaja** u kojima će se ispitati redovni slučajevi, rubni uvjeti te poziv funkcionalnosti koja nije implementirana/izaziva pogrešku kako bi se vidjelo na koji način sustav reagira kada nešto nije u potpunosti ostvareno. Ispitni slučaj se treba sastojati od ulaza (npr. korisničko ime i lozinka), očekivanog izlaza ili rezultata, koraka ispitivanja i dobivenog izlaza ili rezultata.

Izradu ispitnih slučajeva pomoću radnog okvira Selenium moguće je provesti pomoću jednog od sljedeća dva alata:

- dodatak za preglednik **Selenium IDE** - snimanje korisnikovih akcija radi automatskog ponavljanja ispita
- **Selenium WebDriver** - podrška za pisanje ispita u jezicima Java, C#, PHP koristeći posebno programsко sučelje.

Detalji o korištenju alata Selenium bit će prikazani na posebnom predavanju tijekom semestra.

¹<https://www.seleniumhq.org/>

5.3 Dijagram razmještaja

dio 2. revizije

Potrebno je umetnuti **specifikacijski dijagram razmještaja** i opisati ga. Moguće je umjesto specifikacijskog dijagrama razmještaja umetnuti dijagram razmještaja instanci, pod uvjetom da taj dijagram bolje opisuje neki važniji dio sustava.

5.4 Upute za puštanje u pogon

dio 2. revizije

U ovom poglavlju potrebno je dati upute za puštanje u pogon (engl. deployment) ostvarene aplikacije. Na primjer, za web aplikacije, opisati postupak kojim se od izvornog kôda dolazi do potpuno postavljene baze podataka i poslužitelja koji odgovara na upite korisnika. Za mobilnu aplikaciju, postupak kojim se aplikacija izgradi, te postavi na neku od trgovina. Za stolnu (engl. desktop) aplikaciju, postupak kojim se aplikacija instalira na računalo. Ukoliko mobilne i stolne aplikacije komuniciraju s poslužiteljem i/ili bazom podataka, opisati i postupak njihovog postavljanja. Pri izradi uputa preporučuje se naglasiti korake instalacije uporabom natuknica te koristiti što je više moguće slike ekrana (engl. screenshots) kako bi upute bile jasne i jednostavne za slijediti.

Dovršenu aplikaciju potrebno je pokrenuti na javno dostupnom poslužitelju. Studentima se preporuča korištenje neke od sljedećih besplatnih usluga: Amazon AWS, Microsoft Azure ili Heroku. Mobilne aplikacije trebaju biti objavljene na F-Droid, Google Play ili Amazon App trgovini.

6. Zaključak i budući rad

dio 2. revizije

U ovom poglavlju potrebno je napisati osvrt na vrijeme izrade projektnog zadatka, koji su tehnički izazovi prepoznati, jesu li riješeni ili kako bi mogli biti riješeni, koja su znanja stečena pri izradi projekta, koja bi znanja bila posebno potrebna za brže i kvalitetnije ostvarenje projekta i koje bi bile perspektive za nastavak rada u projektnoj grupi.

Potrebno je točno popisati funkcionalnosti koje nisu implementirane u ostvarenoj aplikaciji.

Popis literature

Kontinuirano osvježavanje

Popisati sve reference i literaturu koja je pomogla pri ostvarivanju projekta.

1. Programsko inženjerstvo, FER ZEMRIS, <http://www.fer.hr/predmet/proinz>
2. I. Sommerville, "Software engineering", 8th ed, Addison Wesley, 2007.
3. T.C.Lethbridge, R.Langaniere, "Object-Oriented Software Engineering", 2nd ed. McGraw-Hill, 2005.
4. I. Marsic, Software engineering book“, Department of Electrical and Computer Engineering, Rutgers University, <http://www.ece.rutgers.edu/~marsic/books/SE>
5. The Unified Modeling Language, <https://www.uml-diagrams.org/>
6. Astah Community, <http://astah.net/editions/uml-new>

Indeks slika i dijagrama

3.1 Dijagram obrasca uporabe, pregled važnijih funkcionalnosti sustava	33
3.2 Dijagram obrasca uporabe, funkcionalnosti sudionika i reczenzata	34
3.3 Dijagram obrasca uporabe, funkcionalnosti administratora i predsjedavajućeg konferencije	35
3.4 Sekvencijski dijagram za UC9 - Pregled reczenzata koji čekaju na odobrenje	37
3.5 Sekvencijski dijagram za UC13 - Recenziranje rada	39
3.6 Sekvencijski dijagram za UC21 - Slanje obavijesti svim sudionicima i recenzentima	41
3.7 Sekvencijski dijagram za UC28 - Upravljanje informacijama o konferenciji	43

Dodatak: Prikaz aktivnosti grupe

Dnevnik sastajanja

Kontinuirano osvježavanje

U ovom dijelu potrebno je redovito osvježavati dnevnik sastajanja prema predlošku.

1. sastanak

- Datum: 11. listopada 2021.
- Prisustvovali: J.Gavran, L.Mujagić, M.Capan, P.D.Grujić Ostojić, R.Pintar, F.Mesić, A.Sambolek
- Teme sastanka:
 - Na prvom smo se neformalnom sastanku upoznali i kratko prodiskutirali dodijeljeni projektni zadatak složivši se da nećemo predlagati vlastiti projektni zadatak.
 - Okvirno smo dogovorili podjelu uloga unutar tima koju ćemo po potrebi revidirati. Članovi tima će si međusobno pomagati te će svatko imati priliku (i obvezu) raditi i na implementaciji i na dokumentaciji projekta. Po trenutnoj su podjeli uloga za poslužiteljsku stranu aplikacije zaduženi M.Capan i F.Mesić, za klijentsku stranu R.Pintar i L.Mujagić, za dokumentaciju zahtjeva A.Sambolek, za bazu podataka P.D.Grujić Ostojić te za dizajn korisničkog sučelja/korisničkog iskustva J.Gavran.
 - Razgovarali smo koje bismo tehnologije i alate koristili pri razvoju aplikacije, a koje za komunikaciju unutar tima. Inicijalni je dogovor da ćemo koristiti Python, Bootstrap i PostgreSQL, a komunicirat ćemo preko WhatsAppa i Discorda.

2. sastanak

- Datum: 13. listopada 2021.
- Prisustvovali: J.Gavran, L.Mujagić, M.Capan, P.D.Grujić Ostojić, R.Pintar, F.Mesić, A.Sambolek

- Teme sastanka:

- Na ovom inicijalnom sastanku s asistentom Miljenkom Krhenom bili su prisutni svi članovi tima i demonstrator zadužen za našu grupu, kolega Vedran Kolka. Asistent nam je dao osnovne informacije o načinu provedbe i kolokviraju projekta. Pozvani smo dolaziti na fakultet u terminima laboratorijskih vježbi kako bismo diskutirali projektno rješenje i nedoumice, a također pitanja možemo postavljati i preko platforme MS Teams.

3. sastanak

- Datum: 25.listopada 2021.
- Prisustvovali: J.Gavran, L.Mujagić, M.Capan, P.D.Grujić Ostojić, R.Pintar, F.Mesić, A.Sambolek
- Teme sastanka:
 - Na ovom smo se online sastanku bavili izlučivanjem i analizom funkcionalnih zahtjeva. Dogovorili smo tko će raspisati funkcionalne zahtjeve, tko će napraviti tekstualni, a tko grafički prikaz (UML dijagrame) obrazaca uporabe.
 - Raspravljali smo u o dizajnu korisničkog sučelja web-aplikacije, komentirali što nam se (ne) sviđa na nekim javno dostupnim web-stranicama za prijavu na konferencije.

4. sastanak

- Datum: 3. studenoga 2021.
- Prisustvovali: J.Gavran, L.Mujagić, M.Capan, P.D.Grujić Ostojić, R.Pintar, F.Mesić, A.Sambolek
- Teme sastanka:
 - Rješavali smo neke dvojbe vezane uz konzistentnost i kompletnost funkcionalnih zahtjeva. Dogovorili smo tko će raspisati i napraviti sekvensijske dijagrame.
 - Dogovorili smo početnu podjelu posla na klijentskoj i poslužiteljskoj strani aplikacije te izradi sheme baze podataka.

5. sastanak

- Datum:
- Prisustvovali:
- Teme sastanka:

—

-

Tablica aktivnosti

Kontinuirano osvježavanje

Napomena: Doprinose u aktivnostima treba navesti u satima po članovima grupe po aktivnosti.

	Marin Čapan	Luka Mujagić	Petra Dunja Grujić Ostojić	Fran Mesić	Rea Pintar	Antonio Sambolek	Jelena Gavran
Upravljanje projektom							
Opis projektnog zadatka							
Funkcionalni zahtjevi							
Opis pojedinih obrazaca							
Dijagram obrazaca							
Sekvencijski dijagrami							
Opis ostalih zahtjeva							
Arhitektura i dizajn sustava							
Baza podataka							
Dijagram razreda							
Dijagram stanja							
Dijagram aktivnosti							
Dijagram komponenti							
Korištene tehnologije i alati							

Nastavljeno na idućoj stranici

Nastavljeno od prethodne stranice

	Marin Capan	Luka Mujagić	Petra Dunja Grujić Ostojić	Fran Mesić	Rea Pintar	Antonio Sambolek	Jelena Gavran
Ispitivanje programskog rješenja							
Dijagram razmještaja							
Upute za puštanje u pogon							
Dnevnik sastajanja							
Zaključak i budući rad							
Popis literature							
<i>Dodatne stavke kako ste podijelili izradu aplikacije</i>							
<i>npr. izrada početne stranice</i>							
<i>izrada baze podataka</i>							
<i>spajanje s bazom podataka</i>							
<i>back end</i>							

Dijagrami pregleda promjena

dio 2. revizije

Prenijeti dijagram pregleda promjena nad datotekama projekta. Potrebno je na kraju projekta generirane grafove s gitlaba prenijeti u ovo poglavlje dokumentacije. Dijagrami za vlastiti projekt se mogu preuzeti s gitlab.com stranice, u izborniku Repository, pritiskom na stavku Contributors.